Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.02.2023 10:31:14
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a3b4351643a12d1bb5d1821f0ab

Аннотация учебной дисциплины
«Алгоритмы и алгоритмические языки»

Цель дисциплины	– сформировать понятия, знания, умения и навыки в области теории алгоритмов и программирования.
Задачи дисциплины	– сформировать представления об алгоритмизации как базовой составляющей технологического процесса создания программного продукта; – развить практические навыки по разработке программ с использованием языков программирования и сред для разработки программ.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Дисциплина «Алгоритмы и алгоритмические языки» относится к обязательной части учебного цикла – Б1.О.04.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-5 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	**знать**: – основные технологии программирования; – основные понятия, структуры и способы записи алгоритмов, математические методы и программные средства разработки программ. **уметь**: – разрабатывать алгоритмы и программы на языках высокого уровня; – разрабатывать алгоритмы решения прикладных задач на языках высокого уровня. **владеть**: – навыками разработки и реализации алгоритмов; – навыками разработки и реализации, тестирования и отладки программ.

Аннотация учебной дисциплины
«Алгебра и геометрия»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	-овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности; -формирование аналитического мышления; -формирование систематических знаний в области линейной алгебры
Задачи дисциплины	-раскрытие роли линейной алгебры в системе наук; -изучение основных понятий, теорем и положений линейной алгебры и векторной алгебры; -развитие навыков постановки и решения задач линейной алгебры и векторной алгебры; -привитие практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Линейная алгебра» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 рабочего учебного плана ОПОП ВО профили «Прикладная математика и информатика» по направлению подготовки 01.03.01 «Прикладная математика и информатика» (квалификация «бакалавр»).
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Общепрофессиональных (ОПК): ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**знать:** логику построения математических рассуждений; иметь представление о роли и месте алгебры и геометрии в системе наук; **уметь:** применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии при решении различных практических задач; формулировать основные определения и утверждения линейной алгебры и векторной алгебры; воспринимать, анализировать и обобщать информацию; **владеть:** культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой; общими методами научного исследования; навыками практического использования методов алгебры при анализе различных задач.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
01.03.02. «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель(и) учебной дисциплины	защита человека в биосфере и техносфере от негативных воздействий природного, техногенного и антропогенного происхождения, достижение комфортных условий жизнедеятельности и формирование общей культуры безопасности, включающей готовность и способность каждого выпускника вуза использовать в своей будущей профессиональной деятельности приобретенную в ходе обучения совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения индивидуальной и общей безопасности.
Задачи учебной дисциплины	1.Приобретение знаний по проблемам безопасности и рисков, связанных с проживанием в быту и производственной деятельностью человека; 2.Овладение приемами рационализации жизнедеятельности каждого человека, ориентированными на снижение отрицательного антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; 3.Формирование экологического сознания и ориентированного мышления, при котором вопросы личной и коллективной безопасности, а также сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	основные виды чрезвычайных ситуаций, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
Уметь	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

Владеть	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды,

Аннотация учебной дисциплины
«Логические основы ЭВМ»

Цель дисциплины	– сформировать понятия, знания, умения и навыки в области логических основ компьютера
Задачи дисциплины	– ознакомить студентов с элементами логики высказываний, логическими функциями, методами минимизации логических функций, приемами синтеза и анализа логических и переключательных схем.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Дисциплина «Логические основы ЭВМ» относится к факультативным дисциплинам вариативной части учебного цикла – ФТД.В.01.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1 – Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	**Знать:** логические функции и их таблицы истинности, законы алгебры логики, способы упрощения логических выражений и переключательных схем **Уметь:** упрощать и минимизировать логические функции и переключательные схемы, строить таблицы истинности **Владеть:** навыками применения законов алгебры логики для анализа и синтеза релейно-контактных схем

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические и логические основы ВТ»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	– Изучение математических и логических основ вычислительной техники для решения математических задач; – подготовка к использованию современных информационных технологий, базирующихся на применении персональных компьютеров (ПК) и компьютерных сетей, в качестве инструмента для решения задач в предметных областях.
Задачи дисциплины	– изучение аппаратных и программных средств ЭВМ, работа в пакетах прикладных программ, включающая освоение теоретического материала; – приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю будущей специальности.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.01 «Математические и логические основы ВТ» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	ОПК-1 – способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	УК-1 **Знать:** компьютерные технологии для поиска информации; **Уметь:** сопоставлять, систематизировать и обобщать обнаруженную и обрабатываемую информацию; **Владеть:** навыками работы с компьютерными технологиями для поиска информации.
	ОПК-1 **Знать:** Основные понятия, методы и подходы, применяемые в области математических и (или) естественных наук; **Уметь:** использовать фундаментальные знания в профессиональной деятельности;

	Владеть: навыками получения фундаментальных знаний в области математических и (или) естественных наук.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель(и) освоения дисциплины	Цели освоения дисциплины (модуля): повышение уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях. Русский язык и культура речи можно рассматривать как инструмент, необходимый для достижения цели, либо как помеху при деловом взаимодействии, но в любом случае - как основу делового мира. «Русский язык и культура речи» ставит перед собой следующие **цели**: • сформировать навыки правильной, богатой и выразительной речи в соответствии с нормами современного русского литературного языка (орфоэпическими, грамматическими, лексическими, стилистическими); • научить различать стили и жанры речи и правильно пользоваться ими в практике общения. Чтобы достичь эти цели, необходимо: 1) научиться говорить **правильно**, т.е. употреблять языковые единицы в соответствии с требованиями **ортологии** – науки о правильности речи; 2) научиться говорить **выразительно**, т.е. составлять текст в соответствии с требованиями **риторики** – науки о выразительной речи; 3) научиться а) выбору языковых средств, характерных для научного и официально-делового стилей речи; б) основным правилам создания наиболее нужных студенту и будущему специалистов текстов (рефератов, докладов, заявлений, объяснительных записок, резюме и т.п.).
Задачи дисциплины	Задачи: состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах; изучение орфоэпических, морфологических, лексических, синтаксических норм современного русского литературного языка в научном, официально-деловом стилях; развитие речевой компетенции студентов, выработка умения общаться, вести гармоничный диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Данная учебная дисциплина включена в раздел **Б1.О.03 «Обязательная часть».**
В результате освоения данной	В процессе изучения дисциплины обучающийся приобретает следующие компетенции:

дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь. УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.3 Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном (-ых) языке (-ах).
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**знать:** основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия. **уметь:** общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами**;** орфографически верно писать слова, написание которых регулируются правилами, а также слова с непроверяемыми орфограммами как по памяти, так и с использованием словаря. **владеть:** основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации; навыками работы со словарями различного типа; навыками работы со справочной литературой.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Чеченская традиционная культура и этика»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
Профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Освоение студентами необходимых знаний о многогранной чеченской традиционной культуре и этике чеченцев.
Задачи дисциплины	- углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы; - дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев; - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа; - воспитание в студентах уважительного отношения к традиционной культуре других этносов; - приучение к толерантности в межэтническом взаимодействии; - формирование представлений о сложности и многообразии исторического процесса, предопределившего специфику традиционной культуры и этики чеченского народа.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавра	Учебная дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули). Код дисциплины Б1.О.08. Учебная дисциплина изучается на 2 семестре. Чеченская традиционная культура и этика – прикладная научная дисциплина, изучающая специфику традиционной культуры и этики чеченского народа, тесно связанная с основными историческими, этическими и эстетическими тенденциями. Изучение традиций и этики помогают восстановить картину жизни и деятельности народа, проследить этапы развития и становления, различных общественно-экономических формаций, узнать обычаи, традиции, верования, быт различных слоев населения. Изучению дисциплины предшествуют следующие обязательные дисциплины: «История»,

	«Обществознание». Для освоения дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**УК-5.1.** Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям **УК-5.2.** Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп **УК-5.3.** Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**Знать:** - основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики; - духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских народов; - знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе. **Уметь:** - демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям. - определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать роль традиционной культуры и этики в развитии личности, общества; - находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. **Владеть**: - средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения

	полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности; - навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Чеченский язык»
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,

Цели дисциплины	Освоения дисциплины являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности, углубление языковых знаний, формирование навыков анализа языковых средств, расширение словарного запаса, углубление и расширение знаний и навыков употребления грамматических явлений и формирование у студентов речевой, языковой и коммуникативной компетенции, уровень развития которой способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах). При этом под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Наряду с обучением, курс чеченского языка ставит и образовательные цели, достижение которых осуществляется расширением кругозора студентов, повышением уровня их общей культуры, а также культуры мышления, а также культуры мышления и речи. Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.
Задачи дисциплины	формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы - формирование и развитие лексических навыков: введение частотной тематической лексики по специальности, закрепление ее в диалогической и монологической речи - дальнейшее формирование и развитие грамматических навыков: тренировка языковых явлений, наиболее часто встречающихся в сфере деловой коммуникации; развитие умений выбора грамматических структур для оформления высказывания в соответствии с его видом и целями; повышение уровня лексико-грамматической корректности иноязычной речи; - развитие навыков чтения текстов рекламно-справочного характера, а также деловой документации соответственно изучаемой тематике; - овладение необходимым уровнем речевой культуры при общении, дальнейшее развитие языковой компетенции, под

	которой понимается способность использовать предлагаемые системно-морфологические образования. Конечные требования, предъявляемые по завершению обучения данной дисциплине.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная учебная дисциплина включена в раздел **Б1.О.09 « Базовая часть».**
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**УК-4.4.** Знает литературную форму, основы устной и письменной коммуникации на родном языке.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**Знать**: особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка, специфику артикуляции звуков, интонацию, основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; **Уметь:** правильно и уместно использовать различные языковые средства. **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

Аннотация учебной дисциплины
«Математический анализ»,
реализуемой по направлению подготовки/специальности
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,

Цель дисциплины	формирование аналитического мышления; формирование систематических знаний в области математического анализа, его месте и роли в системе математических наук, приложениях в естественных науках.
Задачи дисциплины	раскрытие роли математического анализа в системе физико-математических наук; изучение основных понятий, теорем и положений математического анализа; формирование математической интуиции, опирающейся на теоретические знания, развитие навыков постановки и решения задач математического анализа; привитие практических навыков в использовании методов для решения прикладных задач.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Математический анализ» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 рабочего учебного плана ОПОП ВО профили «Прикладная математика и информатика» по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» (квалификация «бакалавр»).
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**знать:** основные понятия и теоремы, технические методы и приемы дисциплины; **уметь:** применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения различных теоретических и прикладных задач; **владеть:** навыками работы со специальной математической литературой.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины

«Экология», реализуемой по направлению подготовки

01.03.02 «**Прикладная математика и информатика»**

профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы в целях поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.
Задачи дисциплины	− ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы; − исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности; − выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации).
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Экология» входит в раздел факультатива (ФТД.В.02) рабочего учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Изучается в 1семестре.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	Универсальные (УК): УК-7.1 Знает основы здорового образа жизни, здоровье сберегающих технологий, физической культуры; УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**Знать:** основы здорового образа жизни; основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды; **Уметь:** идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных

	конфликтов; **Владеть:** навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности; навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины

«История (История России, всеобщая история)»

реализуемой по направлению подготовки

01.03.02 «**Прикладная математика и информатика**»

Цель(и) учебной дисциплины	Цели освоения дисциплины: является формирование у студентов: - социально ответственной, граждански активной, толерантной личности, владеющей всем богатством общечеловеческой культуры и гуманистическими идеалами; - интереса к историческим духовным, культурным, материальным, научным ценностям человеческого общества, стимулировать их потребности к осмысленным оценкам исторических событий и фактов действительности; - идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм и понимания роли России в этом процессе.
Задачи учебной дисциплины	- выявить закономерности развития истории России, определить роль российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; - дать представление об исторической науке, ее роли в современном обществе, об основных методологических принципах и функциях исторической науки; - показать значение знания истории для понимания истории культуры, развития науки, техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; - способствовать формированию исторического сознания, усвоению универсальных и национальных ценностей российского и мирового масштаба; - продолжить формирование системы ценностей и убеждений, основанной на нравственных и культурных достижениях человечества; воспитание гуманизма, патриотизма и уважения к традициям и культуре народов России.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	– специфику исторического знания, его структуру и

	социальную роль, которую оно – играет в обществе, а также место, которое занимает история в системе научного знания; – основные этапы развития исторического знания (историографию), современное – состояние проблем, обсуждаемых в её рамках сегодня; – основное содержание исторической – методологии и принципов изучения исторических процессов; – главные этапы истории России с древнейших времён до наших дней и представлять их конкретно-историческое содержание
Уметь	– логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное – видение исторических проблем; – проводить объективный анализ административных реформ и контрреформ в истории России; – давать объективную оценку роли государства в жизни российского общества и отношения к нему населения; – самостоятельно давать анализ отечественного и мирового общественного развития
Владеть	– специальной терминологией; – способностью к ведению дискуссии, полемики, диалога; – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; – навыками профессиональной аргументации при разборе стандартных ситуаций

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Численные методы»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Изучение основных приемов применения численных методов решения математических задач, точное решение которых или чрезвычайно сложно, или вообще не известно.
Задачи дисциплины	Сформировать у студентов представления о численных методах решения различных задач; изучить структуру алгоритма решения задач.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.02 «Численные методы» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «01.03.02 Прикладная математика и информатика».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2 – способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; ОПК-3 – способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-2 **знать: –** основные численные методы и их реализацию на практике при решении прикладных задач; **уметь:** – использовать основные численные методы решения математических задач учитывая необходимую точность получаемого результата; **владеть:** – навыками применения полученных знаний при решении различных прикладных задач; ОПК-3 **знать:** – свойства решений и методов нахождения решений основных прикладных задач; **уметь:** – использовать и развивать методы математического моделирования; **владеть:** – навыками решения и демонстрации проведенного

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Архитектура компьютера и операционные системы»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	– формирование у студентов теоретических представлений о базовой архитектуре персональных компьютеров и классических основах современных операционных систем; – изучение функциональной и структурной организации, о роли и месте в современных вычислительных комплексах, их архитектуре, алгоритмах и методах, применяемых при работе с ними; и формирование практических навыков работы с операционными системами в режиме пользователя и режиме администрирования операционных систем (ОС).
Задачи дисциплины	– познакомить с архитектурой персональных компьютеров, сделав акцент на роли операционной системы в функционировании ПК; – познакомить с архитектурой и функционированием операционных систем; – сформировать понятие об управлении ресурсами в операционных системах; – сформировать практические навыки работы с современными операционными системами; – сформировать практические навыки конфигурирования персонального компьютера.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.О.17 «Архитектура компьютера и операционные системы» относится к обязательной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-2 **Знать:** – математические методы, архитектуру ЭВМ при технологии планирования и управления производством. **Уметь:** – работать с аппаратными средствами ПК при технологии планирования и управления производством. **Владеть:** – навыками работы на компьютере с использованием программ общего назначения.

	ОПК-4 **Знать:** – понятие операционной системы, основные требования к ее архитектуре, механизм адаптации информационной системы к установленной операционной системе; архитектуру современных компьютеров, структуру, протоколы и принципы построения современных компьютеров, основные подходы к настройке параметров операционных систем и программного обеспечения. **Уметь:** – проводить обзор современного состояния развития компьютерной техники; выбирать архитектуру современных компьютеров для решения задач профессиональной деятельности; использовать знания методов архитектуры операционной системы для установки информационной системы; осуществлять инсталляцию и настройку параметров операционных систем и прикладного программного обеспечения. **Владеть:** – навыками подбора конфигурации персонального компьютера и установки операционной системы на него; навыками работы с современными операционными системами и средами.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Введение в проектную деятельность»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Ознакомить студентов с основными понятиями и методами проектной деятельности.
Задачи дисциплины	Формирование у студентов навыков проектной работы и работы в команде; подготовка студентов к выполнению командных проектных заданий.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.0.19 «Введение в проектную деятельность» относится к базовой части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**УК-2** **знать:** - необходимые для осуществления профессиональной деятельности навыки применения правовых норм. **уметь:** - определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения. **владеть:** - способностью принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. **УК-3** **знать:** - основные принципы командной работы в социальных проектах. **уметь:** - распределять роль в условиях командного взаимодействия. **владеть:** - способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели. **УК-6** **знать:** - основные цели личностного и профессионального развития и условия их достижения. **уметь:** - планировать свое рабочее время и время для саморазвития. **владеть:** - способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Дискретная математика»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Ознакомить студентов, специализирующихся в области прикладной математики и информатики, с основными понятиями, моделями и методами решения задач дискретной математики, являющейся основой составления и использования дискретных моделей в различных областях науки и техники.
Задачи дисциплины	Освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) в области дискретной математики; приобретение студентами теоретических знаний, необходимых для работы с дискретными моделями.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.0.11 «Дискретная математика» относится к базовой части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1- Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**ОПК-1** **знать:** - основные понятия и законы классических разделов дискретной математики; иметь представление о методах современной конечной математики. **уметь:** - применять на практике основные методы дискретной математики при решении задач профессиональной деятельности. **владеть:** - методами дискретной математики, проблемно-задачной формой представления математических знаний, навыками решения практических задач методами дискретной математики.

Аннотация учебной дисциплины

«Иностранный язык»

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	- овладение необходимым и достаточным уровнем знаний фонетики, лексики и грамматики английского языка для чтения и перевода текстов на английском языке; - обучение практическому владению разговорно-бытовой речью для активного применения английского языка как в повседневном, так и в профессиональном общении для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Задачи дисциплины	- приобретение обучающимися знаний в области фонетики, лексики и грамматики английского языка обучение чтению и переводу текстов (изучающее, поисковое, просмотровое чтение), умению извлекать и фиксировать полученную из английского текста информацию; - ознакомление обучающихся с основными образцами речевого этикета устного и письменного бытового и профессионального общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	Дисциплина Б1.О.05 «Иностранный язык» относится к блоку 1, обязательной части, дисциплин рабочего учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».
В результате освоения данной дисциплины студента формируются следующие компетенции	УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении. УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.

в результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**Знать:** демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики англоязычной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом. **Уметь:** воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и профессионального характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. **Владеть:** понятийным аппаратом базовой грамматики, нормами употребления лексики и фонетики для их использования в разговорной и профессиональной речи; навыками сопоставления коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. **Знать:** - разговорные формулы этикета делового и профессионального общения; - основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной и деловой коммуникации. **Уметь**: формулировать, обосновывать собственную точку зрения по вопросам организации общения. понимать значение в контексте и использовать в речи изученные лексические единицы изучаемого иностранного языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы) для решения деловых проблем;

	Владеть: - навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; - навыками проведения деловых переговоров и встреч на государственном и иностранном языках для реализации основных стратегий общения. **Знать:** - работать с текстами профессиональной направленности на изучаемом иностранном языке; - основные лексические единицы сферы общения необходимые в процессе решения стандартных общих коммуникативных задач на государственном и иностранном языках для реализации основных стратегий общения. **Уметь:** - использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); использовать современные способы общения на русском и иностранном языках и навыки составления и перевода текстов для осуществления успешной коммуникации **Владеть:** - владеть навыками самостоятельной работы по совершенствованию знаний иностранного языка для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	– изучение закономерностей случайных явлений и их свойств, и использование их для анализа статистических данных; – освоение базовых знаний и принципов в области теории вероятностей и математической статистики; – формирование научного представления о методах исследования случайных явлений и применение изученных методов для построения вероятностно-статистических моделей в экономике.
Задачи учебной дисциплины	– изучение основных положений теории и методов в области теории вероятностей и математической статистики; – овладение студентами методов количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, позволяющими строить вероятностно-статистические модели; – получение навыков применения статистических методов анализа и прогнозирования в экономике и использования современных прикладных программных продуктов; – совершенствование логического и аналитического мышления студентов для развития общекультурных и профессиональных умений и навыков.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.
В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**ОПК-1.** Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	**ОПК-1.** **Знать:** основные положения математического анализа в целом, дифференциального и интегрального исчисления, основы линейной алгебры. **Уметь:** применять инструментарий математического анализа и линейной алгебры при решении поставленных задач. **Владеть:** способностью применять статистические методы теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Физика»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	Создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются
Задачи учебной дисциплины	- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования; - усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; - выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи; - ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1. Б1.О.14.
В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**ОПК-1.** Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	**ОПК-1.** **Знать:** основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки. **Уметь:** применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; **Владеть:** навыками применения основных методов физико - математического анализа для решения естественнонаучных

	задач; современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента.

Аннотация учебной дисциплины
«Философия»
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	- формирование представления о философии как способе познания и духовного освоения мира; - обучение студентов основам философских знаний; - формирование гуманистического мировоззрения и позитивной системы ценностной ориентации; - формирование общей культуры мышления и способности критического анализа научных и философских теорий;
Задачи дисциплины	- ознакомить с основными разделами программы, раскрывающими: специфику предмета философии и становление философского мировоззрения; - показать особенности развития философских идей от Античности до современности; - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе; - сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни;
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Дисциплина «Философия» Б1.О.18 изучается в рамках обязательной части блока Б1 ОПОП подготовки обучающихся по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	а) универсальной (**УК**): **УК-5.1** Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации **УК-5.2** Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. **УК-5.3** Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры
В результате освоения дисциплины обучающиеся должен	**Знать:** философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской

	мысли, многообразие форм человеческого знания, особенностях функционирования знания в современном обществе. **Уметь:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным вопросам; применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности. **Владеть:** навыками восприятия альтернативной точки зрения, готовности к диалогу, ведения дискуссии по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

Аннотация учебной дисциплины
«Языки и методы программирования»
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	освоение теоретических основ языка программирования, методов программирования и проектирования на указанном языке.
Задачи дисциплины	изучить теоретические основы языка, математические методы и программные средства для разработки алгоритмов и программ на данном языке, рассмотреть среды программирования для реализации и создания приложений; анализировать средства отладки и решения задач в различных режимах программной среды
Место дисциплины в структуре ООП	Изучение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных при изучении обязательных дисциплин вариативной части: «Алгоритмы и алгоритмические языки», «Математические и логические основы вычислительной техники» в соответствии ФГОС ВО по направлению 01.03.02 «Прикладная математика». Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены в изучении дисциплин «Web-программирование», «Прикладное программирование», при прохождении практик и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач ПК-3 Способен разрабатывать программные продукты
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**знать:** основные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов в рамках изучения дисциплины; математические методы и программные средства для разработки алгоритмов и программ; **уметь:** выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач; работать в средах программирования для реализации и создания приложений; **владеть:** владеть: навыками выбора методов и средств решения задач дисциплины; методами и средствами отладки и решения задач в различных режимах программной среды разработки

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория кодирования и криптография»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Изучение основных методов теории кодирования, сжатия и восстановления информации, а также рассмотрение аспектов их практического применения; освоение базовых знаний в области защиты информации, анализа стойкости алгоритмов шифрования, разработки надежных протоколов защищенной передачи данных, помехоустойчивой передачи сообщений, теории информации, теории кодирования.
Задачи дисциплины	Формирование у обучающихся систематических знаний в области методов повышения надежности хранения и передачи данных; владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имение навыков работы с компьютером как средством управления информацией.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.О.27 «Теория кодирования и криптография» относится к дисциплине обязательной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; ПК-2 – способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-4 **знать:** – значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных КС. **уметь:** – применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях. **владеть:** – информационными технологиями для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации. ПК-2 **знать:** – основные аспекты безопасности и основные угрозы безопасности; **уметь:** – ориентироваться в вопросах стандартов безопасности и законодательства в области защиты информации;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерная математика»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Сформировать систематизированные понятия о роли информационных технологий в решении математических задач; подготовить студентов к применению специальных прикладных пакетов для решения математических зада
Задачи дисциплины	Обучить бакалавров работе с компьютерными математическими пакетами MathCAD, Maple; сформировать у бакалавров умения использования компьютерных математических пакетов MathCAD и Maple при решении математических задач.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Компьютерная математика» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1–способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности; ПК-2– способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-1 **знать: –** основы автоматизации решения математических задач; **уметь:** – работать с программными средствами специального назначения; **владеть:** – методами работы в программных средах MathCAD и Maple; методиками использования программных средств для решения практических задач; ПК-2 **знать:** – методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; **уметь:** – с помощью компьютерных математических пакетов MathCAD и Maple находить решения алгебраических уравнений и неравенств, строить графики, вычислять пределы, решать задачи линейной алгебры, находить аналитические и численные решения ОДУ; **владеть:** – навыками и умениями решения задач профессиональной деятельности, используя пакеты

Аннотация учебной дисциплины

«Web-программирование»

Цель дисциплины	освоение базовых концепций web-программирования для разработки web-приложений
Задачи дисциплины	освоить основные понятия, методы и структуры данных в технологии HTML, CSS и JavaScript; научиться проектировать структуру web-ресурса и разрабатывать web-страницы с использованием языка программирования Java Script.
Место дисциплины в структуре ООП	Web-программирование является дисциплиной по выбору из вариативной части блока Б1.В.ДВ.03.02. Дисциплина имеет тесную связь с другими дисциплинами. Изучение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных при изучении обязательных дисциплин вариативной части: «Алгоритмы и алгоритмические языки», «Математические и логические основы вычислительной техники», «Языки и методы программирования» в соответствии ФГОС ВО по направлению 01.03.02 «Прикладная математика». Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены при прохождении практик и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач ПК-3 Способен разрабатывать программные продукты
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**знать:** основные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов в рамках изучения дисциплины; технологии HTML, CSS и язык JavaScript, фреймворки и библиотеки для разработки приложений; **уметь:** выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач; проектировать структуру web-ресурса, разрабатывать систему навигации по web-ресурсу, статичные web-

	страницы используя языки разметки web-страниц, стилевое оформление web-ресурса на основе CSS и динамические web-страницы с использованием языка программирования Java Script; **владеть:** навыками выбора методов и средств решения задач дисциплины; владеть: навыками разработки пользовательского интерфейса и функций, которые работают на клиентской стороне веб-сайта или приложения

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Базы данных»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	– формирование теоретических основ построения и приобретение практических навыков проектирования и эксплуатации баз данных (БД) в автоматизированных информационных системах; – изучение классификаций моделей данных, методов проектирования реляционных систем, технологии программирования реляционных систем.
Задачи дисциплины	– ознакомление с технологиями разработки и ведения баз данных; – изучение интерфейсных и языковых средств работы с базами данных; – изучение средств автоматизации проектирования БД; – приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД; – развитие у студентов умения применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач при разработке и использовании информационных систем.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.01 «Базы данных» относится к дисциплине обязательной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-4 Знать: • основные понятия БД; • средства ER-моделирования; • структуру СУБД; • модели организации доступа к БД; • принципы организации архитектуры систем баз данных и методы их проектирования. Уметь: • определить предметную область; • спроектировать реляционную базу данных (определить состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы); • получать результатные данные в различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов). Владеть: • методами проектирования баз данных; • приемами эффективного ввода данных в БД.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Вычислительные машины, системы и среды»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Ознакомить студентов с основными средствами и системами автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и ее качеством.
Задачи дисциплины	Уметь применять вычислительную технику при решении задач управления; проектировать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью современных средств программирования.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1. В.ДВ.07.01 «Вычислительные машины, системы и среды» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1, государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2 - Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач; ПК-3 - Способен разрабатывать программные продукты.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**ПК-2** **знать:** - основные методы и способы устройств памяти, принципы обмена данными в вычислительных машинах. **уметь:** - применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач. **владеть:** - навыками использования вычислительной техники в управлении. **ПК-3** **знать**: - основные принципы организации и архитектуру вычислительных машин, систем, сетей. **уметь**: - применять вычислительную технику при решении задач управления**.** **владеть**: - навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений; способностью разрабатывать программные продукты.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Дифференциальные уравнения»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	- формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области обыкновенных дифференциальных уравнений; - формирование практических навыков в решении и исследовании основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений; - ориентация обучающихся на использование дифференциальных уравнений при решении прикладных задач; - ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования; - развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.
Задачи учебной дисциплины	- овладеть навыками моделирования практических задач дифференциальными уравнениями; - выработать умение классифицировать уравнения; - выработать умение ставить и исследовать задачу Коши; - овладеть навыками интегрирования простейших дифференциальных уравнений первого порядка; - выработать умение строить решение линейных уравнений и систем; - формировать представление о методах приближенного решения задач с помощью дифференциальных уравнений.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.
В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**ОПК-2.** Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	**ОПК-2.** **Знать** методы решения задач с помощью аппарата математического анализа, методами матричной алгебры, методами алгебры свободных векторов, методами решения систем линейных уравнений, координатным методом изучения фигур на плоскости и в пространстве, теорией линейных операторов и их матричных представлений. **Уметь:** решать задачи, сопровождающиеся предельными переходами, дифференцировать и интегрировать сложные функции, применять дифференциальное и интегральное исчисление к исследованию функции, решать дифференциальные уравнения простейших типов, исследовать на устойчивость решение системы дифференциальных уравнений простейшего типа; производить основные операции над матрицами, вычислять определители, исследовать и решать системы линейных уравнений. **Владеть:** определения основных понятий математического анализа, формулировки и доказательства теорем теории пределов, дифференциального и интегрального исчислений для функций одной и многих переменных; наиболее важные приложения линейной алгебры и аналитической геометрии в различных областях других естественнонаучных дисциплин.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Информационная безопасность»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Изучение студентами основных теоретических принципов информационной безопасности; ознакомление с существующими технологиями защиты информации в областях операционных систем, баз данных и компьютерных сетей; получение базовых знаний и навыков по практическому использованию и эксплуатации информационных систем с позиций информационной безопасности.
Задачи дисциплины	Формирование общего представления о современных концепциях информационной безопасности; знакомство с различными методами защиты информации от несанкционированного доступа, изучение криптографических средств, как основного инструмента обеспечения сохранности компьютерной информации; приобретение практических навыков работы с современными аппаратными и программными средствами защиты информации баз данных
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.О.20 «Информационная безопасность» относится к обязательной дисциплине Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 − Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-4 **знать:** методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; **уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; **владеть:** - навыками работы с современными аппаратными и программными средствами защиты информации баз данных; - приемами работы с современным программным обеспечением для практического освоения принципов и методов обеспечения информационной безопасности; - навыками подготовки составления рефератов, научных докладов,

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«**Исследование операций и теория игр**»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	– формирование систематических знаний о современных методах исследования операций, их месте и роли в системе наук; – расширение и углубление понятий математики, информатики
Задачи дисциплины	- изучение математического аппарата исследования операций; - изучение сфер применения математического аппарата посредством исследования операций; - практическое использование методов математического моделирования процессов средствами исследования операций.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Исследование операций и теория игр» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-5 – способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы пригодные для практического применения
	ПК-2 – способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-5 **Знать:** – математические методы оптимизации; – математическое моделирование операций на ЭВМ. **Уметь:** – ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; – применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. **Владеть:** – навыками и умениями решения задач профессиональной деятельности, используя пакеты прикладных программ.
	ПК-2 **Знать:** – математическое моделирование операций на ЭВМ. **Уметь:** – давать геометрическую интерпретацию задачам математического программирования; **Владеть:** – методами оптимизации задач линейного программирования; – методиками использования программных средств для решения практических задач.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерные сети»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Формирование совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, систем и сетей телекоммуникаций; формирование базовых знаний в областях: методы и технологии проектирования средств телекоммуникаций; протоколы канального, сетевого, транспортного и сеансового уровней; конфигурации локальных вычислительных сетей и методы доступа в них.
Задачи дисциплины	Сформировать знания, умения и навыки в области сетевых стандартов представления информации и протоколов передачи данных и принципов их использования для объединения в единое целое разнородных информационных ресурсов; ознакомить с основными видами сетевых услуг; изучить физическое устройство сетей; изучить логическое устройство сетей; изучить основные типы протоколов; изучить типовое сетевое программное обеспечение.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.О.24 «Компьютерные сети» относится к обязательной дисциплине Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-3 Способен разрабатывать программные продукты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-4 **знать:** - принципы работы современных информационных технологий и программных средств; - основные понятия сетевых технологий; - базовые технологии локальных сетей, их особенности, методы доступа, спецификации; - алгоритмы построения высокопроизводительных каналов глобальных сетей; - тенденции развития сетевых технологий на современном этапе; **уметь:** - работать со службами глобальных сетей; эксплуатировать локальные компьютерные сети; - использовать математические модели в современных глобальных сетях; - работать в качестве пользователя в специализированных сетевых информационных системах; **владеть:** - навыками работы с глобальными сетями; - навыками построения современных компьютерных сетей; -навыками поиска и обмена информации в глобальных и локальных компьютерных сетях; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с сетевыми программными средствами. ПК-3 **знать:** - архитектуру компьютера и вычислительных систем; - основные понятия сетевых технологий; - базовые технологии локальных сетей, их особенности, методы доступа, спецификации; - алгоритмы построения высокопроизводительных каналов глобальных сетей; - архитектуру компьютера и вычислительных систем; **уметь:** - работать со службами глобальных сетей; эксплуатировать локальные компьютерные сети; - использовать математические модели в современных глобальных сетях; - работать в качестве пользователя в специализированных сетевых информационных системах; **владеть:** - навыками работы с глобальными сетями; - навыками построения современных компьютерных сетей;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Методы оптимизации»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	– формирование у обучающихся современных теоретических знаний в области методы оптимизации; – формирование практических навыков в решении и исследовании основ методы оптимизации; – ориентация обучающихся на применении методы оптимизации при решении прикладных задач; – ознакомление студентов с начальными навыками математического моделирования; – развитие у обучающихся логического и алгоритмического мышления, умения самостоятельно расширять и углублять математические знания.
Задачи учебной дисциплины	− привить знания основных понятий методы оптимизации, определений, формулировок теорем и их доказательств; − выработать умение применения аппарата методы оптимизации к решению задач − выработать умение применения аппарата методы оптимизации к доказательствам теорем, и иных утверждений. − овладеть навыками формализации и решения практических задач методами методы оптимизации; − овладеть навыками моделирования задач методы оптимизации.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная учебная дисциплина относится к обязательной части учебного плана
В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**ОПК-3. 3**. − Обладает знаниями теории оптимизации, владеет методами линейного и нелинейного программирования, навыками работы в современных математических программных пакетах, облегчающих решение оптимизационных задач **ПК–2.1** − Знает методы и средства компьютерной графики, математического и геометрического моделирования

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	**Знать:** - терминологию тории оптимизации события, вероятности, случайного числа, функции распределения; - основы тории оптимизации; - место тории оптимизации в современной математике; **Уметь:** - решать оптимизационные задачи практического и теоретического характера. Владеть: - навыками применения методов теории оптимизации для решения практических и научных задач. **Владеть:** - навыками формализации и решения практических задач методами теории оптимизации; - навыками моделирования задач методов оптимизации

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Правоведение»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Учебная дисциплина «Правоведение» ставит своей целью дать студентам научное представление о праве и государстве, усвоение и практическое применение студентами основных положений общей теории права, а также российского публичного и частного права, формирование теоретических знаний и практических навыков по организации деятельности будущих специалистов как полноценных членов гражданского общества и правового государства, формирование и развитие их правовой и профессиональной культуры, способности к активному самостоятельному творческому поиску и анализу юридической информации для принятия профессиональных решений на правовой основе . В рамках дисциплины изучаются основы таких отраслей публичного права, как Конституционное право, административное, финансовое и уголовное. Из частно - правовых отраслей освещаются уголовное, гражданское, семейное и трудовое право.
Задачи дисциплины	Изучить методологические основы научного понимания государства и права, государственно-правовых явлений; закономерности исторического движения и функционирования государства и права; взаимосвязь государства, права и иных сфер жизни общества и человека; сформировать понятийный и категориальный аппарат теории государства и права; изучить эволюцию и соотношение современных государственных и правовых систем, знать основные проблемы современного понимания государства и права; изучить общую характеристику современных политико-правовых доктрин.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная программа разработана в соответствии с требованиями, предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования РФ. Предусмотренные для изучения темы, обеспечивают фундамент как для будущей научной деятельности, так и для работы по конкретным профессиям. В условиях быстро меняющегося законодательства и правоприменительной практики, разработки новых средств и методов выявления и исследования следов и других вещественных доказательств, овладение фундаментальными криминалистическими знаниями трудно переоценить. На их основе легче ориентироваться в изменяющихся условиях социальной и

	экономической жизни страны. Они являются той базой знаний, которая позволяет самостоятельно формировать узкоспециальные знания. Теоретические знания позволяют решать, главным образом, практические задачи и поэтому имеют выраженную практическую направленность. Перечень действующих и предшествующих дисциплин: Философия; История.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению УК-10.1 Знает о вреде коррупционных проявлений для личности, общества и государства; российские антикоррупционные политику и законодательство; об ответственности за коррупционные правонарушения УК-10.2 Умеет выбирать корректную модель правомерного поведения в потенциально коррупционных ситуациях
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	- понятие и признаки правового государства, понятие и признаки права и закона, сущность и социальное назначение права и государства; - основные нормативные правовые документы; - основы нормативно-правового регулирования профессиональной деятельности. **Уметь:** - анализировать вопросы развития права в условиях глобализации, - использовать методы и средства познания в целях повышения культурного уровня и профессиональной компетентности, - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, - использовать правовые нормы в общественной жизни и профессиональной деятельности, -применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; **Владеть:** - юридической терминологией, - навыками работы с нормативными актами (в том числе и с международными актами), - навыками анализа различных правовых явлений и правовых отношений, мотивацией к интеллектуальному развитию и профессиональному росту, - навыками работы с нормативными правовыми документами, -навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Практикум по решению задач на ЭВМ»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	Подготовка к использованию современных информационных технологий, базирующихся на применении персональных компьютеров (ПК) и в качестве инструмента для решения задач в предметных областях
Задачи учебной дисциплины	• изучение методов представления статистической информации, применения практических навыков математических, естественнонаучных и социально-экономических методы в профессиональной деятельности; • изучение и практическое освоение методов создания баз данных (БД) и общих принципов их функционирования, теоретических и прикладных вопросов применения современных систем управления базами данных (СУБД) и автоматизированных информационных систем (АИС).
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.
В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**ОПК-2.** Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-2. Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	**ОПК-2.** **Знать:** - основы области информатики, информационно-коммуникационных технологий, информационной безопасности и системного администрирования. - базовые знания о существующих математических моделях в различных предметных областях. **Умеет:** - использовать имеющиеся знания в области информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности для решения задач прикладной математики и информатики; - использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для решения прикладных задач. **Владеет:**

	- навыками решения профессиональных задач с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. - навыками использования существующих математических алгоритмов и пакетов прикладных программ для решения прикладных задач.
	ОПК-4. **Знать:** основные функции СУБД в разных типах ИС, функции администрирования СУБД, типы информационных систем, создаваемых на основе современных СУБД. **Уметь:** проектировать базы данных на основе реляционной модели данных. **Владеть:** навыками документирования проектов информатизации прикладных процессов, навыками творческого обобщения полученных знаний, конкретного и объективного изложения своих знаний в письменной и устной форме. Применять полученные знания на практике.
	ПК-2. **Знать**: методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования, математическую статистику, методы представления статистической информации, технологии алгоритмической визуализации данных **Уметь**: работать в прикладных программах для построения математических и геометрических моделей, изменять формат трёхмерной проекции, создавать различные типы диаграмм **Владеть**: основными методами компьютерной геометрии, техникой применения диаграмм

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Практикум по статистике в Excel»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Изучение основных приемов и методов сбора, обработки и анализа статистических данных.
Задачи дисциплины	Освоение студентами математических знаний (понятий, концепций, методов и моделей) при решении задач математической статистики; умение обрабатывать статистические данные и подготовить отчеты, содержащие статистические графики и диаграммы.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1. В.ДВ.04.01 «Практикум по статистике в Excel» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1, государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются	ОПК-1 - Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности; ПК-2 - Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**ОПК-1** **знать:** - основные методы представления статистической информации, технологии алгоритмической визуализации данных. **уметь:** - применять фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности. **владеть:** - навыками проведения расчётов математической статистики и методами представления статистической информации. **ПК-2** **знать:** - основные методы и средства математической статистики. **уметь:** - обрабатывать статистические данные и подготовить отчеты, содержащие статистические графики и диаграммы; выбирать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи. **владеть:** - способностью применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач.

Аннотация учебной дисциплины

«Прикладное программирование»

Цель дисциплины	Освоение основных понятий, методов, связанных с разработкой приложений в рамках изучения дисциплины
Задачи дисциплины	Освоить теоретический материал и навыки работы в программных средах по данному языку программирования; изучить технологии построения объектной модели и реализации конкретных алгоритмов и приложений на базе языка программирования
Место дисциплины в структуре ООП	Прикладное программирование является обязательной дисциплиной блока Б1.О.28 Дисциплина имеет тесную связь с другими дисциплинами. Изучение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных при изучении обязательных дисциплин основного блока: «Алгоритмы и алгоритмические языки», «Языки и методы программирования» в соответствии ФГОС ВО по направлению 01.03.02 «Прикладная математика». Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены при прохождении практик и подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2 Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач ПК-3. Способен разрабатывать программные продукты
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**знать:** основные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов в рамках изучения дисциплины; математические методы и программные средства для разработки алгоритмов и программ; технологии построения объектной модели и реализации конкретных алгоритмов на базе языка программирования. **уметь:** выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач; работать в средах программирования для реализации и создания приложений; применять современные методы для разработки и реализации алгоритмов, выполнять

	тестирование и отладку программ с использованием возможностей языка программирования; **владеть:** навыками выбора методов и средств решения задач дисциплины; методами и средствами отладки и решения задач в различных режимах программной среды разработки; навыками разработки пользовательского интерфейса, разработки, тестирования программного обеспечения.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория графов»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Ознакомить студентов с основными понятиями, моделями и методами решения задач теории графов, являющейся основой составления и использования дискретных моделей в различных областях науки и техники.
Задачи дисциплины	Освоение студентами математических знаний в области теории графов; формирование практических навыков построения и исследования графовых моделей, способностей к анализу систем и процессов, представленных в виде графов и сетей.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Теория графов» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1, государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-1 - Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук и использовать их в профессиональной деятельности; ПК-2 – Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**ОПК -1** **знать:** - основные понятия теории графов и способы построения графовых моделей. **уметь:** - применять полученные знания по теории графов при решении и анализе практических задач. **владеть:** - методами теории графов, представления математических знаний, навыками решения практических задач профессиональной деятельности. **ПК-2** **знать:** - основные методы и средства теории графов; иметь представление о методах современной конечной математики. **уметь:** - применять на практике методы и средства теории графов; выбирать ресурсы для поиска информации необходимой для решения поставленной задачи. **владеть:** - методами теории графов и графовых моделей при решении

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Теория функций комплексного переменного»

Цель дисциплины	получение базовых знаний и формирование основных навыков по комплексному анализу (ТФКП), необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности, таких как создание и использование математических моделей процессов и объектов, разработка эффективных математических методов решения задач естествознания.
Задачи дисциплины	создание теоретической базы для применения студентами теории функций комплексного переменного для решения прикладных задач; совершенствование навыков математического и логического мышления.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина «Теория функций комплексного переменного» Б1.О.21 относится к базовой (обязательной) части Блока 1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика».
В результате освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции	**ОПК – 1.** Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**Знать:** основные понятия, теоремы и методы теории функций комплексного переменного. основные понятия, идеи и методы дисциплины. **Уметь:** обоснованно применять знания основ теории функций комплексного переменного для решения прикладных задач применять знания в области математических и естественных наук к решению задач профессиональной деятельности **Владеть:** навыками работы со специальной математической литературой. навыками использования основных понятий, теорем, законов математики для решения теоретических и прикладных задач.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Сетевые технологии»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Ознакомление с современным состоянием сетевых технологий, изучение принципов построения и функционирования компьютерных сетей, а также организации в них процессов обмена информацией.
Задачи дисциплины	Ознакомление студентов с принципами построения компьютерных сетей; изучение принципов IP-адресации; формирование навыков администрирования компьютерных сетей; изучение основных типов протоколов; изучение типового сетевого программного обеспечения.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02. «Сетевые технологии» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02. Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-3. Способен разрабатывать программные продукты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-4. **Знать:** - основные понятия сетевых технологий; - принципы работы современных информационных технологий; - базовые технологии локальных сетей, их особенности, методы доступа, спецификации; - алгоритмы построения высокопроизводительных каналов глобальных сетей; - тенденции развития сетевых технологий на современном этапе; **Уметь:** - работать со службами глобальных сетей; эксплуатировать локальные компьютерные сети; - использовать математические модели в современных глобальных сетях; - работать в качестве пользователя в специализированных сетевых информационных системах; **Владеть:** - навыками работы с глобальными сетями; - навыками построения современных компьютерных сетей; - навыками инсталяции программного обеспечения; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с сетевыми программными средствами. ПК-3. - архитектуру компьютера и вычислительных систем; - принципы работы современных информационных технологий; - базовые технологии локальных сетей, их особенности, методы доступа, спецификации; - алгоритмы построения высокопроизводительных каналов глобальных сетей. **Уметь:** - работать со службами глобальных сетей; - эксплуатировать локальные компьютерные сети; - разрабатывать программные продукты; - работать в качестве пользователя в специализированных сетевых информационных системах. **Владеть:** - навыками работы с глобальными сетями; - навыками построения современных компьютерных сетей; -навыками поиска и обмена информации в глобальных и локальных компьютерных сетях; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с сетевыми программными средствами.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерная графика»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Изучение современных методов создания компьютерной графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности; приобретение навыков для работы с растровой и векторной графикой, которые в дальнейшем могут эффективно использовать в своей профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	Изучение основных направлений развития информатики в области компьютерной графики; классификации способов компьютерного представления графических объектов; освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой, векторной и трехмерной графики.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.О.29 «Компьютерная графика»» относится к дисциплине обязательной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2– способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ПК-2 **знать:** методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; основы векторной и растровой графики; достоинства и недостатки различных способов представления графических моделей; **уметь:** реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики; оперировать с элементами графической модели; **владеть:** основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; теоретическими и практическими основами графического моделирования.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Математические пакеты»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Сформировать систематизированные понятия о роли информационных технологий в решении математических задач; подготовить студентов к применению специальных прикладных пакетов для решения математических задач.
Задачи дисциплины	Обучить бакалавров работе с компьютерными математическими пакетами MathCAD, Maple; сформировать у бакалавров умения использования компьютерных математических пакетов MathCAD и Maple при решении математических задач.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В. ДВ.06.01 «Математические пакеты» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие	ОПК-3 – способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности ПК-2 – способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-3 **знать:** – основы автоматизации решения математических задач; **уметь:** – работать с программными средствами специального назначения; **владеть:** – методами работы в программных средах MathCAD и Maple; методиками использования программных средств для решения практических задач; ОПК-3 **знать:** – методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; **уметь:** – с помощью компьютерных математических пакетов MathCAD и Maple находить решения алгебраических уравнений и неравенств, строить графики, вычислять пределы, решать задачи линейной алгебры, находить аналитические и численные решения ОДУ; **владеть:** – навыками и приемами решения задач

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Моделирование систем и процессов»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний по общим методам и подходам к построению математических моделей сложных систем и процессов; выработка умений и практических навыков построения и анализа математических моделей задач в различных областях знания.
Задачи дисциплины	Изучение основных терминов и понятий дисциплины; изучение основных теоретических положений и методов; освоение навыков совместной работы над проектом.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.03 «**Моделирование систем и процессов**» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие	ОПК-3 – способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности; ПК-1– Способен осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта, используя современные программные средства.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-3 **знать: –** основные теоретические методы и подходы к математическому моделированию процессов и систем; **уметь:** – систематизировать и обобщать информацию, делать выводы и формулировать предложения по результатам исследований для принятия решений; **владеть:** – практическими навыками построения и анализа математических моделей систем и процессов; ПК-1 **знать:** – основы теории математического моделирования и проектирования; **уметь:** – использовать методы математического моделирования и проектирования; **владеть:** – навыками математического моделирования и

Аннотация учебной дисциплины
«Компьютерные технологии в образовании»

Цель дисциплины	сформировать знания в области информационных технологий, применяемых в образовательной деятельности.
Задачи дисциплины	– изучить информационные технологии и их информационное и аппаратно-программное обеспечение; – сформировать умения применять информационные технологии в образовательной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	Дисциплина «Компьютерные технологии в образовании» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.05.01
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-3 – Способен разрабатывать программные продукты
В результате освоения дисциплины обучающиеся должны	**Знать:** виды информационно-коммуникационных технологий, используемые в профессиональной деятельности **Уметь:** применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательной деятельности **Владеть:** – методикой использования ИТ в предметной области; – навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения; – методами разработки новых методов и средств обучения.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Физическая культура и спорт»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель учебной дисциплины	– «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры спортивную вольную борьбу для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.
Задачи учебной дисциплины	1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; 2. Формирование знаний научно-практических основ физической культуры и спорта, здорового образа жизни; 3. Формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к физической культуре и спорту, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом..
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- роль и место физической культуры и спорта в обеспечении здоровья; - социальные функции физической культуры и спорта; - термины и понятия по физической культуре и спорту; - технику выполнения основных видов двигательной деятельности; - закономерности развития физических качеств и формирования двигательных навыков;
Уметь	- составлять и проводить комплекс упражнений утренней гигиенической гимнастики; - оценивать основные показатели физического развития; - применять средства физической культуры для направленного развития физических качеств;
Владеть	- техникой выполнения основных двигательных действий; - методикой исследования и оценки физической работоспособности;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Элементарная математика»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02. «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели освоения дисциплины	-повторение и углубление знаний по разделам основного курса математического анализа; - повторение и углубление знаний по разделам основного курса некоторым смежным разделам математик; - расширение кругозора студентов-математиков в аспекте приложений математики.
Задачи дисциплины	- ознакомление с методами научных исследований в области математики.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- основные понятия и теоремы, технические методы и приемы дисциплины; - методы и способы решения исследовательских задач, методики и способы проведения эксперимента, методы математической статистики.
Уметь	- применять методы дифференциального и интегрального исчисления для решения различных теоретических и прикладных задач; - использовать информационные ресурсы, научную, опытно экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в растениеводстве, использовать информационные ресурсы при разработке методик и освоению новых методов научных исследований, анализировать полученные в опытах результаты с использованием методов математической статистики.
Владеть	- навыками работы со специальной математической литературой; - навыками формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач, новыми методами исследования, навыками формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Теоретическая и практическая подготовка студентов к новым условиям работы в информационном обществе
Задачи дисциплины	Ознакомление с основными методами формирования, анализа, обработки и использования информации; практическое изучение технологий и сервисов Интернет.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.08.01. – «Мировые информационные ресурсы» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «01.03.02 − Прикладная математика и информатика».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2 Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач
	ПК-3 Способен разрабатывать программные продукты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ОПК-2. **знать:** - принципы построения и организацию размещения информации в Интернете; - основные протоколы, используемые в сети Интернет, и их роль в обеспечении функционирования информационных систем; - принципы работы Web-серверов и других элементов информационных сетей; - архитектуры поисковых систем, методы поиска информации и оценки ее качества; - технологии обмена информацией в сети Интернет; - основы информационной безопасности в компьютерных сетях; **уметь:** - осуществлять поиск необходимой информации в Интернете; - создавать электронные документы с элементами разметки и управлять отображением этих документов; - представлять (размещать) информацию в сети Интернет; - проектировать и реализовывать структуру Web-сайта (ресурсов); - пользоваться поисковыми системами и эффективно осуществлять поиск информации; - пользоваться программными продуктами для обмена информацией в сети Интернет; **владеть** навыками применения web-технологий для решения следующих задач: - разработка web-страниц и структуры сайта; - подготовка иллюстраций для web; - публикации web-сайта в Интернете; - поиск и обмен информацией в компьютерных сетях. ПК-3. **знать:** особенности организации мировых информационных ресурсов, иметь представление: о распределении информационных ресурсов на различных уровнях мирового хозяйства, о состоянии и тенденциях развития мировых информационных рынков; **уметь:** - осуществлять поиск необходимой информации в Интернете; - создавать электронные документы с элементами разметки и управлять отображением этих документов; - проектировать и реализовывать структуру Web-сайта (ресурсов); **владеть** навыками применения web-технологий для решения следующих задач: - разработка web-страниц и структуры сайта; - подготовка иллюстраций для web; - публикации web-сайта в Интернете; - поиск и обмен информацией в компьютерных сетях.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Облачные технологии»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Формирование у студентов необходимых теоретических и практических знаний о технологии облачных вычислений; знакомство слушателей с инструментальными средствами данной технологии.
Задачи дисциплины	Ознакомление с основными понятиями и терминологией облачных технологий; ознакомление с инфраструктурой облачных вычислений; изучение вопросов безопасности, масштабирования, развертывания, резервного копирования в контексте облачной инфраструктуры; освоение навыков системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках; подготовка студента к профессиональной деятельности, связанной с облачными технологиями.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02. «Облачные технологии» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «01.03.02 − Прикладная математика и информатика».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2. Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач.
	ПК-3. Способен разрабатывать программные продукты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**Знать:** - основные понятия и терминологию облачных технологий; - принципы работы современных информационных технологий и программных средств; - основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки данных с помощью компьютерных систем. **Уметь:** - разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы и структуры данных для решения типовых профессиональных задач; - эксплуатировать локальные компьютерные сети; - использовать математические модели в современных глобальных сетях; - работать в качестве пользователя в специализированных сетевых информационных системах; **Владеть:** - навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; - навыками построения современных компьютерных сетей; - навыками поиска, получения, хранения и обработки данных; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с сетевыми программными средствами. ПК-3. **Знать:** - основные понятия и терминологию облачных технологий; - архитектуру компьютера и вычислительных систем; - основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки данных с помощью компьютерных систем. **Уметь:** - разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы и структуры данных для решения типовых профессиональных задач; - эксплуатировать локальные компьютерные сети; - использовать математические модели в современных глобальных сетях; - работать в качестве пользователя в специализированных сетевых информационных системах; **Владеть:** - навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; - навыками построения современных компьютерных сетей; - навыками поиска, получения, хранения и обработки данных; - техническими и программными средствами защиты информации при работе с сетевыми программными средствами.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы финансовой грамотности»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель учебной дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений, способствующих принятию ими эффективных экономических решений в процессе управления личными финансами, затрагивающего сферу государственных финансов и финансовых рынков
Задачи учебной дисциплины	– приобретение знаний об основных параметрах финансовой сферы экономики, лежащих в основе экономического развития и финансовой стабильности; – приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников; – развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора; – формирование знания о способах повышения доходов от инвестирования, обеспечиваемые государством и финансовыми организациями. – развитие умения выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.
В результате освоения учебной дисциплины должен:	
Знать	- основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), основные виды расходов (индивидуальные налоги, обязательные платежи, страховые взносы, коммунальные платежи и др.); - сущность личного экономического и финансового планирования; - формы социального обеспечения граждан; финансовые организации и виды финансовых услуг
Уметь	- оценивать свои права, в том числе на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты, пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией; избегать основных финансовых рисков, угрожающих благосостоянию инвестора*;* - выбирать оптимальные финансовые инструменты для размещения денежных средств

Владеть	- навыками работы с программным обеспечением и мобильными приложениями в сфере личных финансов; -навыками установления основных признаков финансовых пирамид; - навыками решения типичных задач в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла; - навыками выбора инструментов для достижения финансовых целей; навыками учета в личном бюджете постоянных и случайных доходов и расходов

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Офисные технологии»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	Ознакомление с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития; получение умений и навыков применения вычислительной техники в процессе изучения специальных дисциплин и в дальнейшей профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	Изучение требований к составлению деловой документации, к организации работы офиса; формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02. «Офисные технологии» относится к дисциплине вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «01.03.02 − Прикладная математика и информатика».
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-3. Способен разрабатывать программные продукты
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	**Знать:** – основные понятия и математические основы информатики для решения прикладных задач; – принципы работы современных информационных технологий и программных средств. **Уметь:** – применять основные технологические приемы и инструменты компьютерной обработки информации; – пользоваться современными офисными технологиями для решения профессиональных задач; **Владеть:** – навыками использования основных технологических приемов и инструментов компьютерной обработки информации;

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«**Теория информации**»
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»,
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цель дисциплины	– изучить основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации, – развить способности применения навыков работы с компьютерами для решения задач профессиональной деятельности.
Задачи дисциплины	- изучить эффективные методы обработки информации с применением современных ЭВМ; - сформировать практические навыки конфигурирования персонального компьютера.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Б1.В.ДВ.08.02 «Теория информации» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1 государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ПК-2 – способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	ПК-2 **Знать:** – способы применения современных технологий для академического и профессионального взаимодействия; – основы теории информации, способы представления и машинные алгоритмы обработки числовой информации. **Уметь:** – обрабатывать информацию для решения задач профессиональной деятельности; – производить подсчет количества информации в сообщениях; – кодировать цифровые данные, – разработать алгоритм арифметической операции для заданной системы счисления и способа кодирования. – **Владеть:** – современными методами обработки информации, используя современные прикладные программные средства; – навыками проведения расчётов и оценок основных характеристик и величин теории кодирования; основными методами способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория оптимального управления»,
реализуемой по направлению подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»
профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

Цели учебной дисциплины	Освоение студентами совокупности средств и способов деятельности, направленной на развитие умения оптимизации систем управления. Освоение студентами совокупности средств и способов деятельности, направленной на развитие умения оптимизации систем управления.
Задачи учебной дисциплины	формирование у студентов представления о способах оптимизации и ее основных принципах.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.
В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие компетенции	ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен	**ОПК-3.3** Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. Умеет: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Владеет: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ПК1.3 **Знать:** • особенности инновационного процесса, связанного с использованием и созданием ИКТ продуктов особенности инновационного процесса, связанного с использованием и созданием ИКТ продуктов; • основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации инновационных решений; • организационные структуры и функциональные области управления проектами в сфере ИКТ.

	Уметь: • выстраивать процессы разработки и внедрения в практическую деятельности компании инновационных решений на основе применения ИИ; • применять информационные технологии для эффективного планирования и управления инновационными проектами в сфере ИКТ • управлять разработкам и реализацией проектами в сфере ИКТ. **Владеть:** • приемами планирование инновационной деятельности компании, анализ рисков реализации инновационных проектов; • методами анализа перспектив реализации проектов предприятия в сфере ИКТ; • инструментариями планирования и управления инновационным проектом в сфере ИКТ.